

**SISTEM EKSPEDISI PAKET
SENTRAL PENGOLAHAN POS YOGYAKARTA
PT. POS INDONESIA (PERSERO) BERBASIS WEB**

Hasanuddin, Wahyu Pujiyono, Richki Hardi

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Ahmad Dahlan
Jl. Prof. Soepomo, S.H., Janturan Yogyakarta
E-mail: hasan5054@yahoo.com, wahyup@uad.ac.id

ABSTRAK

Pada suatu perusahaan pengiriman paket atau jasa ekspedisi yaitu Sentral Pengolahan Pos PT. Pos Indonesia Yogyakarta, ada berbagai macam masalah yang terjadi, misalnya masalah keterlambatan paket atau bahkan hilangnya suatu paket yang akan dikirim baik ketika masih di kantor cabang maupun ketika dalam perjalanan. Hal itu dapat disebabkan karena buruknya pelayanan sebuah jasa pengiriman

Untuk mempermudah perusahaan dalam mengatasi masalah-masalah yang sering terjadi dalam pengiriman paket dan memudahkan konsumen dalam melacak keberadaan paket yang dikirim melalui perusahaan tertentu, maka akan diterapkan sistem ekspedisi yaitu sistem yang berfungsi untuk melacak atau menelusuri paket tertentu yang dikirim oleh konsumen kepada perusahaan pengiriman, dengan demikian pihak konsumen dapat lebih mudah untuk mendapatkan informasi mengenai paket yang dikirim, kapan dan dimana serta bagaimana kondisi kiriman tersebut berada. Dan Seluruh kantor cabang perusahaan yang ada dapat di integrasikan kedalam sistem tersebut, sehingga seluruh kegiatan operasional dari tiap cabang akan tercatat dalam database sistem.

Pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan dengan cara studi literatur, metode wawancara, dan observasi, menganalisis kebutuhan sistem, merancang sistem, mengimplementasikan rancangan sistem tersebut menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Tahap akhir adalah pengujian sistem dengan black box dan alpha test. Hasil dari penelitian ini adalah sistem ekspedisi paket pada sentral pengolahan pos PT. Pos Indonesia Yogyakarta berbasis web. Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan black box test dan alpha test menunjukkan bahwa program dinyatakan baik dan siap untuk diimplementasikan.

Kata Kunci : *Ekspedisi Paket, Pelacakan, PHP MySQL, Web.*

1. Pendahuluan

Dunia internet semakin lama semakin berkembang mengikuti kebutuhan manusia yang selalu mencari terobosan baru. Pada awalnya, internet hanya digunakan untuk menampilkan data-data statis yang disebarkan untuk pengguna internet secara umum. Namun dalam perkembangan sebuah sistem informasi jarak jauh yang memberikan hak akses khusus anggota,

mulai mencoba untuk menggunakan media internet sebagai sarana untuk menghubungkan antar pengguna internet dalam sebuah sistem.

Revolusi teknologi informasi sedang menggiring dunia pada perubahan baru dan telah mewarnai di hampir seluruh kehidupan manusia. Termasuk pada dunia Pelayanan dan Pengiriman Paket, teknologi informasi sangat diperlukan untuk menunjang segala aktifitas yang merupakan salah satu bentuk dari dunia pendidikan untuk menanggulangi dampak dari globalisasi.

PT. Pos Indonesia adalah suatu perusahaan ekspedisi skala nasional yang melayani jasa antaran barang antar kota antar propinsi memiliki berbagai cabang yang terletak di seluruh penjuru Indonesia. Saat ini PT.Pos Indonesia telah memiliki *Mail Processing Center (MPC)* diantaranya bertempat di Yogyakarta. *Mail Processing Center* merupakan Perusahaan Sentral Pengolahan Pos yang berfungsi sebagai pusat pelayanan untuk jasa antaran paket. *Mail Processing Center (MPC)* Yogyakarta memiliki daerah operasional dan cabang sebanyak 25 kota di pulau Jawa. Karena luasnya cakupan wilayah operasi Perusahaan serta banyaknya konsumen yang memanfaatkan jasa tersebut, maka perusahaan akan mengalami beberapa masalah yang berhubungan dengan pengolahan data yang tersebar di beberapa kantor cabang. *Mail Processing Center (MPC)* Yogyakarta tidak mungkin memperoleh update data setiap hari dari semua kantor cabang, terutama kantor cabang yang jauh letaknya, padahal data-data ini, seperti jumlah paket yang masuk atau jumlah paket yang tiba serta armada yang mengantarkannya, sangat dibutuhkan oleh MPC Yogyakarta untuk mengkoordinasikan kantor-kantor cabang yang ada.

Oleh karena itu, perusahaan harus meningkatkan efektifitas dalam bidang operasionalnya dan administrasi dengan cara mengintegrasikan semua kantor cabang ke dalam suatu sistem yang berbasis web.

2. Kajian Pustaka

a. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi harus mempunyai persyaratan umum sebagai berikut :

- 1) harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat
- 2) harus sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam proses pembuatan / pengambilan keputusan
- 3) harus mempunyai nilai *surprise*, yaitu hal yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan
- 4) harus dapat menuntun pemakai untuk membuat keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.

b. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Ekspedisi adalah sebuah sistem informasi penelusuran yang digunakan untuk melacak atau memantau serta mengelola data secara terkomputerisasi. Dalam sebuah sistem ekspedisi terdapat beberapa fungsi yang dibutuhkan antara lain [16]:

- 1) Pencarian Data
- 2) Update data secara berkala
- 3) Output data berupa report dalam berbagai bentuk, misalnya grafik, teks, maupun tabel
- 4) Penyimpanan data

Dengan adanya sistem ekspedisi, sebuah instansi maupun perusahaan akan mendapatkan data serta informasi yang dibutuhkan secara cepat, akurat sehingga produktifitas kerja akan meningkat. Disamping itu juga bisa digunakan sebagai penentu langkah serta kebijakan yang akan diambil dalam menyikapi suatu permasalahan.

Hadirnya suatu sistem ekspedisi memiliki beberapa manfaat yang besar, namun juga memiliki konsekuensi logis, yakni harus diimbangi dengan kemampuan sumber daya manusia yang memadai, agar dalam perjalanannya tidak menimbulkan masalah baru dalam instansi atau perusahaan pemakai Sistem Ekspedisi tersebut.

c. WWW (World Wide Web)

WWW (*World Wide Web*) adalah jaringan beribu-ribu komputer yang dikategorikan menjadi dua yaitu *client-server*. Dalam cara kerja WWW ada dua hal terpenting yaitu software web server dan software web browser [6].

WWW atau yang biasa disebut web, menjadi sangat populer karena mampu menampilkan antar muka grafis yang sangat indah dan mudah digunakan oleh para pemula sekalipun.

Situs atau web seperti dikategorikan menjadi dua yaitu web statis dan web dinamis atau interaktif. Web statis adalah web yang berisi/ menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap) biasanya merupakan suatu halaman yang berisi script HTML editor seperti Frontpage dan Dreamweaver dan disimpan sebagai file *.htl* atau *.html*

Sedangkan web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan user yang sifatnya dinamis dan merupakan suatu halaman web yang dapat dibuat dengan dua cara yaitu secara *client side* dan *server side* tidak bertentangan melainkan saling melengkapi. Web dinamis dapat di update setiap saat [5].

Sehingga dalam web dinamis dibutuhkan kemampuan pemrograman web yang mempunyai dua kategori yaitu:

- 1) *Server-side programming*
- 2) *Client-side programming*

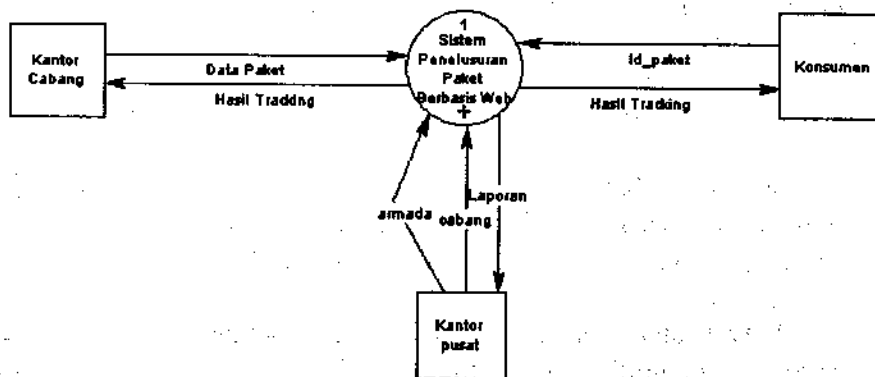
Pada *server-side programming*, perintah-perintah program (*script*) dijalankan dalam bentuk HTML biasa. Program web yang tergolong dalam server-side antara lain seperti: *CGI/ Perl, ASP (Active Server Pages), JSP (Java Server Pages), PHP, CEM (Cold Fission)* dan lainnya.

Sedangkan yang tergolong client side adalah *java script, VBscript, HTML* [9].

3. Hasil dan Pembahasan

a. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

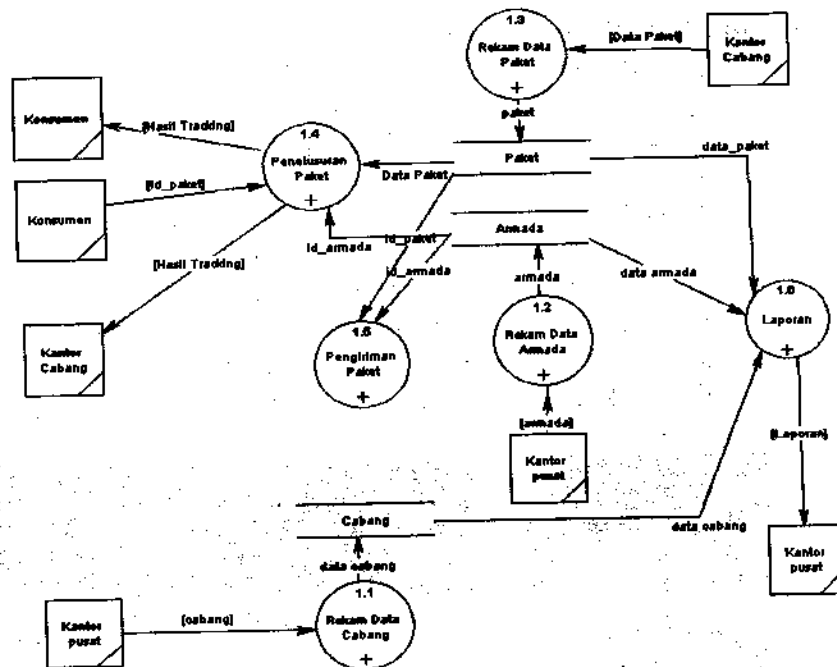
Context diagram merupakan diagram yang menggambarkan aliran data pada aplikasi Sistem Ekspedisi Paket pada Kantor Sentral Pengolahan Pos PT.Pos Indonesia Yogyakarta Berbasis Web secara garis besar yang mewakili keseluruhan dari sistem yang akan dibuat. Diagram konteks juga merupakan penggambaran sistem secara garis besar dan menggambarkan hubungan masukan dan keluaran antara sistem dengan dunia luarnya. Diagram ini menginventarisasi data yang masuk ke sistem beserta sumbernya serta informasi yang dihasilkan sistem beserta tujuannya.



Gambar 1. *Diagram Konteks*

b. *Data Flow Diagram Level 0*

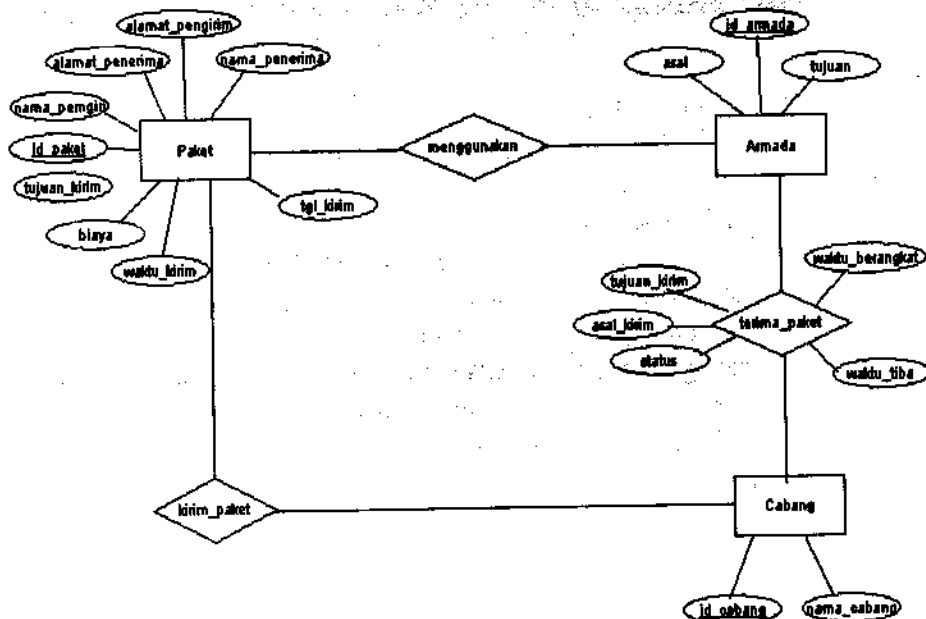
DFD Level 0 merupakan sub proses dari Diagram Konteks. Menunjukkan aliran data pada sistem. Proses pertama, rekam data cabang yang disimpan pada *data store* cabang. Proses kedua, rekam data armada yang disimpan pada *data store* armada. Proses ketiga, rekam data paket yang kemudian disimpan pada *data store* paket. Proses keempat, pengiriman paket yang membaca data dari *data store* armada dan *data store* paket dimana data awal yaitu paket di input oleh kantor cabang saat akan melakukan pengiriman. Proses kelima, penelusuran paket, yang membaca data diambil *data store* armada, dan *data store* paket yang kemudian diolah dan hasilnya ditampilkan pada konsumen dan kantor cabang. Proses keenam, pembuatan laporan bagi pihak pusat, data diambil dari *data store* paket, *data store* armada dan *data store* cabang kemudian diolah menjadi report atau laporan.



Gambar 2. DFD level 0

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data yang relatif kompleks. Pada aplikasi sistem ekspedisi paket kantor Sentral Pengolahan Pos Yogyakarta berbasis web ini, perancangan ERD-nya sebagaimana terlihat pada gambar berikut ini.

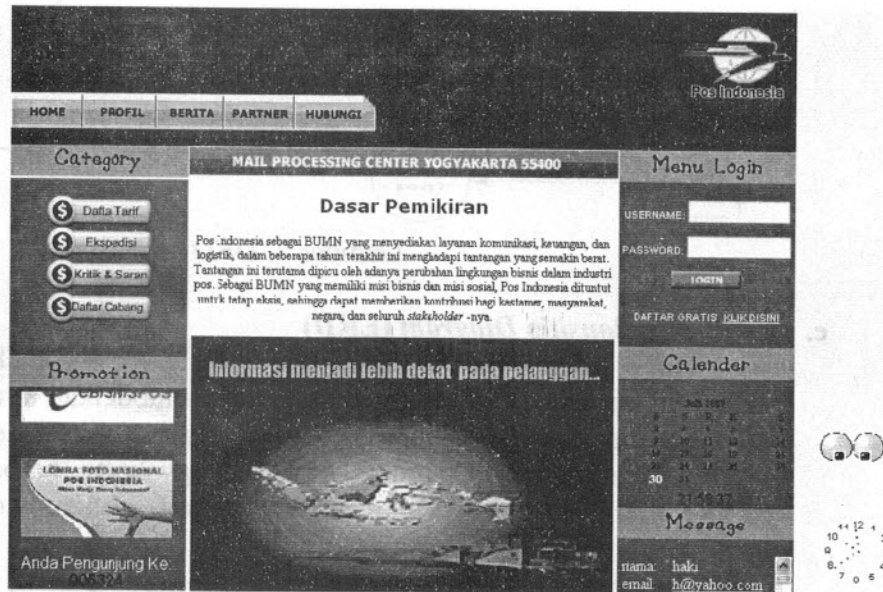


Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

d. Implementasi

1) Halaman *Index*

Halaman index pada Sistem Ekspedisi Paket ini memiliki beberapa *link* yang menghubungkan dengan halaman lain. *Link* yang ada adalah Home, Profile, Berita, Partner, dan Hubungi. Selain itu juga terdapat beberapa link untuk informasi diantaranya adalah Daftar Tarif, Ekspedisi, Kritik Saran, dan Kantor Cabang. Halaman inipun mempunyai messagebox yang berisi pesan singkat yang bisa di isi sewaktu-waktu oleh siapa saja. Halaman ini dilengkapi dengan Menu Login, Daftar Gratis, Promosi, Calender, Hit Counter, Jam serta Musik.



Gambar 4. Halaman *index*

2) Halaman Kirim Paket

Sebelum melakukan input kirim paket, terlebih dahulu cabang atau petugas dapat memilih menu *kirim paket* yang telah disediakan.

Halaman *kirim_paket* ini adalah untuk mengisi data paket konsumen yang akan dikirim oleh perusahaan tersebut ke alamat tujuan yang telah ditetapkan. Input data paket ini adalah sebagai laporan perusahaan dan juga langkah awal untuk bisa melakukan sistem ekspedisi paket guna untuk melacak keberadaan paket yang telah dikirim.

MASUKKAN DATA PAKET YANG AKAN DIBAWA

FORM INPUT DATA PAKET

id_armada	101[BDG-JGJ]
id_Paket	121212
Nama Pengirim	icha
Alamat Pengirim	jln. kilaseran 12 serfan Ba
Kota Asal	Bandung 40000
Kepada	rafi
Alamat tujuan	warungboto 106 Jogjakarta
Kota Tujuan	Yogyakarta 55000
Isi Paket	perhiasan
Berat	3.3 Gram

[KIRIM](#) [RESET](#)

[Home](#)

Gambar 5. Input data Paket

Setelah cabang melakukan input data paket maka tampilan yang ditampilkan adalah sebagai berikut:

Input Data Paket Sukses. Berikut Rincian Paket:

kode armada: D1212PA
 kode paket: 121212
 pengirim: icha
 alamat: jln. kilaseran 12 serfan Bandung
 Kota Asal: bandung
 Penerima: rafi
 Alamat: jln warungboto 106 Jogjakarta
 Kota Tujuan: yogyakarta
 Isi paket: perhiasan
 Berat paket: 3.3 gram
 Biaya kirim: Rp. 23760

[Isi Data Paket Baru](#)

[Home](#)

Gambar 6. Tampilan data Paket

Pada tampilan tersebut biaya kirim akan muncul otomatis sesuai dengan data kota asal, kota tujuan dan berat paket yang di inputkan, dengan demikian cabang tersebut dapat mudah mengetahui berapa biaya kirim dengan berat paket tersebut.

3) Halaman Terima Paket

Sebelum melakukan input pada terima paket, terlebih dahulu cabang atau petugas dapat memilih menu *terima paket* yang telah disediakan.

Pada halaman *terima paket* tersebut, cabang hanya memasukkan ID Paket atau nomor resi paket pada tempat yang disediakan kemudian *open* untuk membuka data paket tersebut. Pada halaman ini juga disediakan *home* yaitu untuk kembali ke halaman utama cabang yang berfungsi untuk memilih fasilitas yang lain.

Gambar 7. Tampilan Input Terima Paket

Tampilan otomatis yang ditampilkan setelah mengisi ID Paket adalah sebagai berikut

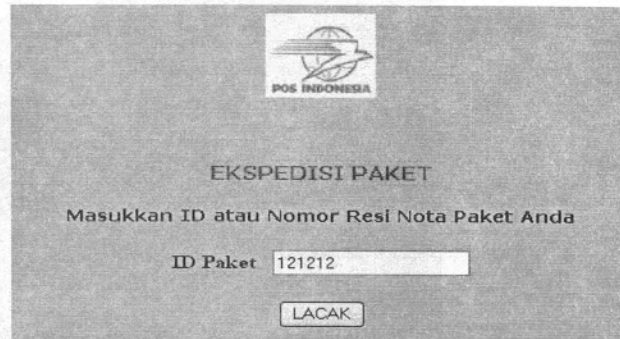
Gambar 8. Tampilan Data Paket pada halaman terima paket

Tampilan data paket tersebut akan tampil secara otomatis setelah cabang mengetikkan ID Paket atau Nomor Resi Paket pada halaman sebelumnya input terima paket. Pada tampilan ini cabang hanya memasukkan dua input pada tempat yang disediakan yaitu pada posisi paket dan kondisi paket, dimana

posisi menunjukkan bahwa barang tersebut berada dimana sedangkan kondisi paket menunjukkan bahwa paket tersebut baik, hilang atau rusak.

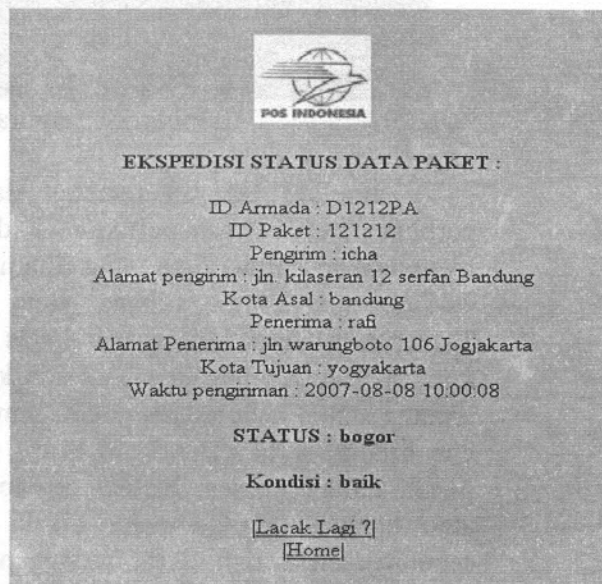
4) Halaman Pelacakan Paket

Adapun tampilan yang ditampilkan pada saat melacak atau *mengekspedisi* paket adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Tampilan ekspedisi paket

Berikut tampilan hasil dari ekspedisi ketika status paket tersebut tidak sama dengan kota tujuan:




Gambar 10. Tampilan posisi paket tidak sama kota tujuan

Pada tampilan di atas menjelaskan bahwa status paket masih berada di kota Bogor, artinya paket belum sampai di kota tujuan.

5) Halaman Laporan

Tampilan menu laporan ini merupakan sub menu dari pusat, digunakan untuk melihat hasil akhir data-data ekspedisi paket, dimana pusat dapat mencetak semua laporan tentang

paket dari cabang, sesuai spesifikasi yang diinginkan baik untuk hari ini, pada hari tertentu maupun pada periode tertentu. Ada beberapa jenis laporan yang dilaporkan dan ditampilkan diantaranya adalah sebagai berikut:



LAPORAN KOMPLAIN PAKET

Kode	Tanggal	Kota	Jumlah Kiriman	Jumlah Penanya	Jumlah Kasus			Keterangan Kasus
					Terlambat	Rusak	Hilang	
kp001	12-06-2007	Yogyakarta	428	102	1	-	-	Selesai
kp002	12-06-2007	Bandung	1061	311	4	2	2	Selesai
kp003	12-06-2007	Banyuwangi	398	98	1	-	-	Selesai
kp004	12-06-2007	Bogor	687	110	2	-	-	Selesai
kp005	12-06-2007	Bondowoso	476	112	-	-	-	-
kp006	12-06-2007	Cilacap	543	109	-	-	-	-
kp007	12-06-2007	Cirebon	348	87	-	-	-	-
kp008	12-06-2007	Jakarta	1907	441	-	7	-	Selesai
kp009	12-06-2007	Jember	566	125	2	-	-	Selesai
kp010	12-06-2007	Kediri	478	115	2	-	-	Selesai
kp011	12-06-2007	Madiun	585	131	1	-	-	Selesai
kp012	12-06-2007	Magelang	442	109	2	-	-	Selesai
kp013	12-06-2007	Malang	876	201	-	-	-	-
kp014	12-06-2007	Pekalongan	751	207	-	-	-	-
kp015	12-06-2007	Purworejo	364	99	-	-	-	-
kp016	12-06-2007	Purbolinggo	342	85	1	-	-	Selesai
kp017	12-06-2007	Rembang	289	74	3	-	-	Selesai

Gambar 11. Laporan Komplain

Tampilan laporan tersebut dapat ditampilkan perhari, perbulan atau bahkan pertahun. Pada tampilan laporan diatas menjelaskan bahwa data yang ditampilkan adalah data perhari dari seluruh kantor cabang yang ada dikota pulau Jawa. Terdapat beberapa keterangan diatas diantaranya kode, tanggal, kota cabang, jumlah kiriman paket konsumen, jumlah penanya tentang status keberadaan paket, jumlah kasus terlambat, rusak dan hilang, serta keterangan kasus apakah sudah selesai atau masih dalam proses. Ketika terdapat kasus terlambat, rusak atau bahkan hilang, maka pihak persusahaan akan segera memprosesnya dan akan menggantikan bila kasus tersebut benar adanya dengan ketetapan yang berlaku pada perusahaan tersebut.

4. Kesimpulan

Setelah membuat aplikasi Sistem ekspedisi Paket Pada Sentral Pengolahan Pos PT. Pos Indonesia Persero Yogyakarta, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sistem penelusuran paket berbasis web yang dapat digunakan dan dijalankan pada infrastruktur jaringan atau internet.

- b. Aplikasi sistem ekspedisi paket ini dapat digunakan untuk meningkatkan pencarian dalam pengiriman paket secara efektif dan efisien serta menyediakan informasi yang cepat dan mudah.
- c. Sistem ekspedisi ini sangat efektif dalam memberikan hasil yang akurat dan terkini tentang status dan kondisi paket.
- d. Sistem ekspedisi menyediakan keamanan data kepada setiap kantor cabang dan juga kantor pusat yang mempunyai hak akses, yaitu dengan memberikan user ID dan password yang dapat di enkripsi memakai validasi MD5.
- e. Kantor pusat bisa mendapatkan laporan untuk perharinya atau untuk periode tertentu.

Daftar Pustaka

- [1] Andi., Syafi'i, M, 2005, *Kolaborasi Flash Dreamweaver dan PHP*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [2] Divisi Penelitian dan Pengembangan MADCOMS, September 2004, *Membuat Aplikasi Database Karyawan Online berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [3] Divisi Penelitian dan Pengembangan MADCOMS, September 2004, *Membuat Aplikasi Database Karyawan Online berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [4] Kadir, A, 2002, *Dasar Pemrograman Web Dinamis*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [5] Muyawarah, 2004, *Membangun Aplikasi Database Berbasis Web* Elex Media Komputindo, Yogyakarta.
- [6] MycLeod, R., Jr., 1995, *Sistem Informasi*, Edisi Indonesia, PT. Prenhallindo, Jakarta.
- [7] Nugroho, Bunafit, 2006, *Tips dan Trik Pemrograman PHP 5*, Ardana Media, Yogyakarta
- [8] Ramadhan, Arief, S.Kom., 2006, *Membangun Web dengan HTML, CMS, dan Java Script*, Elex Media Komputindo, Yogyakarta
- [9] Ramadhan, Arief, S.Kom., 2006, *Membangun Web Database dengan PHP dan MySQL*, Elex Media Komputindo, Yogyakarta
- [10] Siswoutomo, Wiwit, 2005, *Kolaborasi Pemrograman, Flash, PHP, dan Database*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- [11] Suciadi, A., A., 2002, *Menguasai Pembuatan Animasi dengan Flash*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- [12] Teguh, 2004, *Perancangan Web*, Gava Media, Yogyakarta
- [13] Wibowo, Angga, 2007, *Aplikasi PHP untuk Pengembangan Web*, Andi, Yogyakarta
- [14] Zaharuddin, G,Jalle, 2007, *Web Database Programming*, Informatika, Bandung